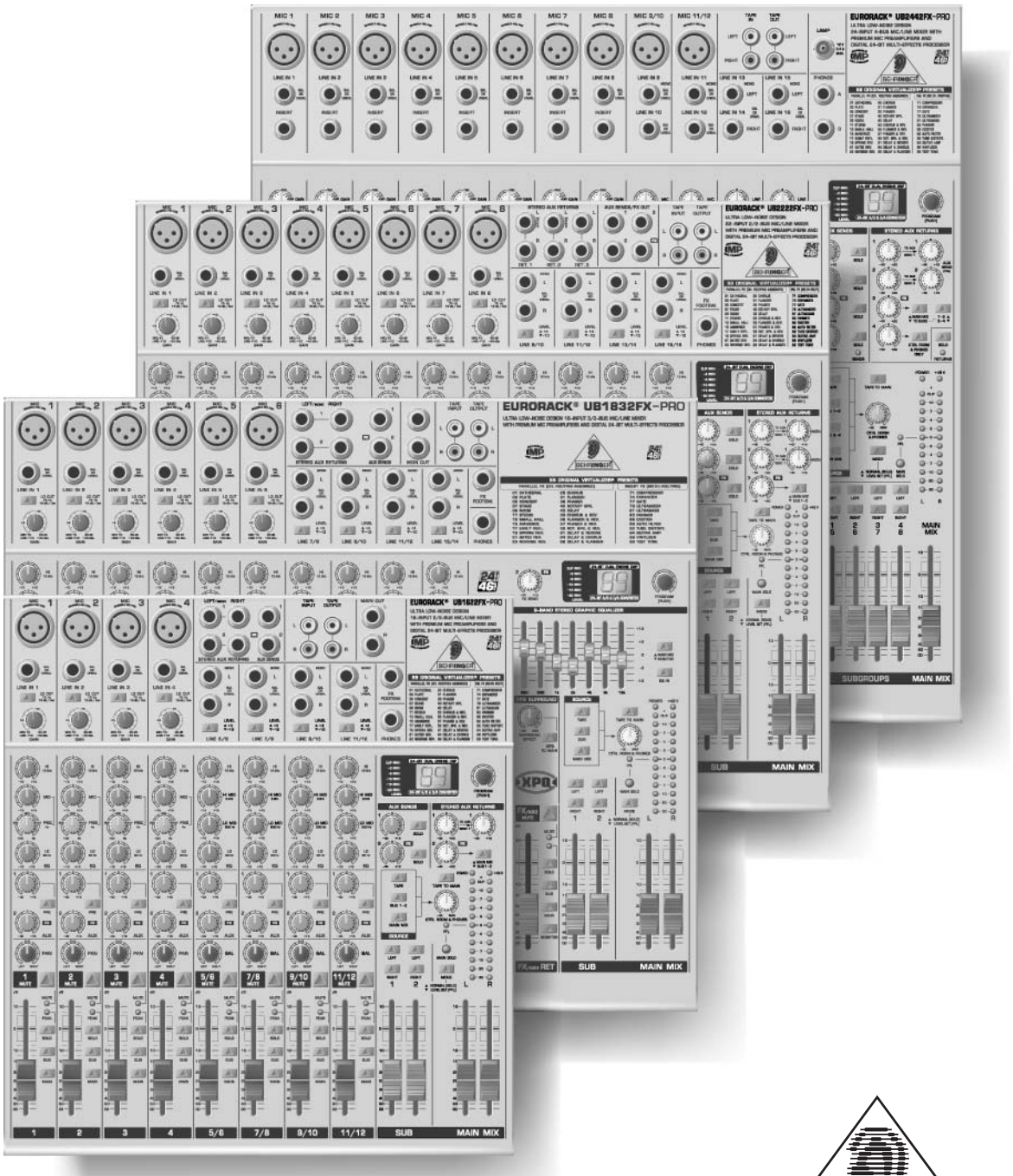
EURORACK® UB1622FX-PRO UB1832FX-PRO UB2222FX-PRO UB2442FX-PRO

DEUTSCH

Bedienungsanleitung

Version 1.1 Juli 2002



BEHRINGER®

www.behringer.com

SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG: Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

WARNUNG: Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Dieses Symbol verweist auf das Vorhandensein einer nicht isolierten und gefährlichen Spannung im Innern des Gehäuses und auf eine Gefährdung durch Stromschlag.

Dieses Symbol verweist auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation. Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung nach.

SICHERHEITSHINWEISE IM EINZELNEN:

Vor Inbetriebnahme des Geräts sind alle Sicherheits- und Bedienungshinweise sorgfältig zu lesen.

Aufbewahrung:
Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise für zukünftige Fragen auf.

Beachten von Warnhinweisen:
Bitte beachten Sie alle Warnhinweise, die auf das Gerät aufgedruckt bzw. in der Bedienungsanleitung angegeben sind.

Beachten der Bedienungshinweise:
Bitte beachten Sie alle Bedienungs- und Anwendungshinweise.

Wasser und Feuchtigkeit:
Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser (z.B. Badewanne, Wasch- und Spülbecken, Waschmaschine, Schwimmbecken, usw.) betrieben werden.

Belüftung:
Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass eine einwandfreie Belüftung gewährleistet ist. Beispielsweise sollte es nicht auf einem Bett, Sofa oder auf einer anderen Unterlage aufgestellt werden, wo Belüftungsschlitze verdeckt werden könnten. Gleiches gilt für die Festmontage z.B. in einem Bücherregal oder Schrank, wo eine ungehinderte Belüftung nicht gewährleistet ist.

Wärme:
Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie z.B. Heizkörpern, Herden oder anderen wärmeerzeugenden Geräten (auch Verstärker), aufgestellt werden.

Stromversorgung:
Das Gerät darf nur an die auf dem Gerät bzw. in der Bedienungsanleitung angegebene Stromversorgung angeschlossen werden.

Erdung:
Die einwandfreie Erdung des Geräts ist zu gewährleisten.

Netzkabel:
Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass es nicht durch Personen oder darauf abgestellte Gegenstände beschädigt werden kann. Bitte achten Sie hierbei besonders auf Kabel und Stecker, Verteiler sowie die Austrittsstelle des Kabels aus dem Gehäuse.

Reinigung:
Das Gerät darf nur wie vom Hersteller empfohlen gereinigt werden.

Nichtgebrauch:
Bitte ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

Eindringen von Gegenständen und Flüssigkeit in das Geräteinnere:
Bitte achten Sie darauf, dass durch die Öffnungen keine Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen können.

Schäden und Reparaturen:
Das Gerät muss durch qualifiziertes Personal repariert werden, wenn:

- ▲ das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt worden sind,
- ▲ Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind,
- ▲ das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt worden ist,
- ▲ das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder eine deutliche Funktionsabweichung aufweist,
- ▲ das Gerät auf den Boden gefallen bzw. das Gehäuse beschädigt worden ist.

Wartung:
Alle vom Anwender auszuführenden Wartungsarbeiten sind in der Bedienungsanleitung beschrieben. Darüber hinausgehende Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Reparaturpersonal ausgeführt werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG 4

1.1 Allgemeine Mischpultfunktionen 4
1.2 Das Handbuch 5
1.3 Bevor Sie beginnen 5
1.3.1 Auslieferung 5
1.3.2 Inbetriebnahme 5
1.3.3 Garantie 5

2. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE 5

2.1 Monokanäle 5
2.1.1 Mikrofon- und Line-Eingänge 5
2.1.2 Equalizer 6
2.1.3 Aux Send-Wege 6
2.1.4 Routing-Schalter, PAN, SOLO und Kanal-Fader 6
2.2 Stereokanäle 7
2.2.1 Kanaleingänge 7
2.2.2 Equalizer Stereokanäle 7
2.2.3 Aux Send-Wege Stereokanäle 7
2.2.4 Routing-Schalter, Solo und Kanal-Fader 7
2.3 Anschlussfeld und Main-Sektion 7
2.3.1 MON-Regler, Aux Sends 1, 2 und 3 (FX) 7
2.3.2 Aux Send-Buchsen 8
2.3.3 Stereo Aux Return-Buchsen 8
2.3.4 Die Monitorsektion des UB1832FX-PRO 8
2.3.5 Stereo Aux Return-Regler 9
2.3.6 Ergänzung zu UB1832FX-PRO 10
2.3.7 Surround-Funktion (nur UB1832FX-PRO) 10
2.3.8 Tape Input/Tape Output 10
2.3.9 Lampenanschluss (nur UB2442FX-PRO) 10
2.3.10 Pegelanzeige und Monitoring 10
2.3.11 Subgruppen- und Main Mix-Fader 11

3. GRAFISCHER 9-BAND EQUALIZER (nur UB1832FX-PRO) 12

4. DIGITALER EFFEKTPROZESSOR 12

5. ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE 12

5.1 Main Mix-Ausgänge, Einschleifpunkte und Control Room-Ausgänge 12
5.2 Subgruppenausgänge 13
5.3 Einschleifpunkte (Inserts) 13
5.4 Direktausgänge (nur UB2442FX-PRO) 13
5.5 Spannungsversorgung, Phantomspeisung und Sicherung 13

6. INSTALLATION 14

6.1 Einbau in ein Rack 14
6.2 Kabelverbindungen 14
6.2.1 Audioverbindungen 14

7. TECHNISCHE DATEN 15

8. GARANTIE 16

VORWORT

Lieber Kunde,

bestimmt gehören auch Sie zu den Menschen, die sich mit Leib und Seele einem Thema verschrieben haben. Und garantiert hat dies aus Ihnen einen Experten in Ihrem Bereich gemacht.

Seit über 30 Jahren gehört meine Leidenschaft der Musik und Elektronik, mit der ich nicht nur das Unternehmen BEHRINGER gegründet habe, sondern die es mir auch ermöglicht hat, meine Begeisterung mit unseren Mitarbeitern zu teilen. In all den Jahren, in denen ich mich mit Studiotechnik und Anwendern beschäftigte, habe ich ein Gespür für die wesentlichen Faktoren wie Klangqualität, Zuverlässigkeit und Anwenderfreundlichkeit entwickelt. Daneben hat es mich aber immer auch gereizt herauszufinden, wo die Grenzen des technisch Machbaren liegen.

Und genau mit dieser Motivation begann ich die Arbeit an einer neuen Mischpultserie. Nachdem unsere EURORACKs bereits weltweit Maßstäbe gesetzt haben, musste das Entwicklungsziel bei Produkten, die meine Initialen führen, besonders ehrgeizig sein.

So tragen Konzeption und Design der neuen UB-Mischpulte meine Handschrift. Die Designstudie, die komplette Schaltplan- und Leiterplattenentwicklung und selbst das mechanische Konzept stammen aus meiner Hand. Jede einzelne Komponente wurde von mir sorgfältig ausgewählt – mit dem Anspruch, die Mischpulte mit ihrer analogen und digitalen Technologie bis an die Grenzen des technisch Machbaren zu führen.

Meine Vision war es, dass Sie als Anwender Ihr wahres Potenzial und Ihre Kreativität maximal entfalten können. Das Ergebnis sind enorm leistungsfähige und gleichzeitig intuitiv bedienbare Mischpulte, die durch besonders flexible Routing-Möglichkeiten sowie eine fantastische Fülle von Funktionen überzeugen. Zukunftsweisende Technologien, wie z. B. die völlig neuen IMP "Invisible" Mic Preamps, garantieren optimale Klangqualität. Und außergewöhnlich hochwertige Komponenten stehen für unübertroffene Zuverlässigkeit auch bei extremer Beanspruchung.

Sie werden durch die Qualität und Anwendungsfreundlichkeit Ihres neuen UB-Mischpults schnell erkennen, dass Sie für mich als Mensch, Musiker und Toningenieur im Mittelpunkt stehen und dass nur Leidenschaft und Liebe zum Detail zu diesen Spitzenprodukten führen konnten.

Ich danke Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des UB-Mischpults entgegengebracht haben und allen, die mir geholfen haben, diese überzeugende Mischpultserie durch ihr persönliches Engagement und ihren leidenschaftlichen Einsatz zum Leben zu erwecken.

Mit herzlichen Grüßen,

Uli Behringer

1. EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem EURORACK von BEHRINGER haben Sie ein Mischpult erworben, das trotz seiner kompakten Ausmaße sehr vielseitig ist und hervorragende Audioeigenschaften aufweist.

Das BEHRINGER EURORACK Mischpult bietet Ihnen hochwertige Mikrofonvorverstärker mit optionaler Phantomspeisung, symmetrische Line-Eingänge sowie Anschlussmöglichkeiten für Effektgeräte. Durch seine umfangreiche und clever durchdachte Ausstattung bietet sich Ihr EURORACK sowohl für Live- als auch für Studiosituationen an.

IMP Invisible Mic Preamp

Die Mikrofonkanäle sind mit den brandneuen High-End IMP Invisible Mic Preamps von BEHRINGER ausgestattet, die

- mit 130 dB Dynamikumfang ein unglaubliches Maß an Headroom bieten,
- mit einer Bandbreite von unter 10 Hz bis über 200 kHz eine kristallklare Wiedergabe der feinsten Nuancen ermöglichen,
- dank der extrem rausch- und verzerrungsfreien Schaltung für absolut unverfälschten Klang und neutrale Signalwiedergabe sorgen,
- für jedes erdenkliche Mikrofon den idealen Partner darstellen (bis zu 60 dB Verstärkung und +48 V Phantomspeisung) und
- Ihnen die Möglichkeit eröffnen, den Dynamikumfang ihres 24-Bit/192 kHz HD-Rekorders kompromisslos bis zum Ende auszureizen, um die optimale Audioqualität zu erhalten.

Darüber hinaus bietet Ihr BEHRINGER EURORACK einen mit 24-Bit A/D- und D/A-Wandlern ausgestatteten Effektprozessor, der mit Effektalgorithmen unseres bewährten 19"-Multieffektgeräts VIRTUALIZER PRO DSP2024P ausgestattet ist. Damit stehen Ihnen 99 Presets mit erstklassigen Raumsimulationen, Delay- und Modulationseffekten sowie Compressor, Tube Distortion und viele weitere Effekte in hervorragender Audioqualität zur Verfügung.

Die Mischpulte der PRO-Serie verfügen über ein hochmodernes, integriertes Schaltnetzteil. Dies hat gegenüber konventionellen Schaltungen u. a. den Vorteil, dass eine automatische Anpassung an Versorgungsspannungen zwischen 100 und 240 Volt vorgenommen wird. Außerdem ist es aufgrund seines wesentlich höheren Wirkungsgrades weitaus sparsamer im Energieverbrauch als ein herkömmliches Netzteil.

ACHTUNG!

☞ **Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken das Gehör schädigen und/oder Kopfhörer bzw. Lautsprecher beschädigen können. Ziehen Sie bitte den MAIN MIX-Regler in der Main-Sektion ganz nach unten und drehen Sie den CONTROL ROOM & PHONES-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.**

1.1 Allgemeine Mischpultfunktionen

Ein Mischpult erfüllt 3 wesentliche Funktionen:

- **Signalaufbereitung**: Vorverstärkung, Pegelanpassung, Frequenzgangkorrektur, Zumischung von Effekten.
- **Signalverteilung**: Sammlung der Signale auf den Aux-Wegen für die Effektbearbeitung und für den Monitormix, Verteilung auf mehrere Aufnahmespuren sowie die Verstärkerendstufen, den Regieraum und die 2-Track-Ausgänge.
- **Mix**: Einstellung der Lautstärkepegel/Frequenzverteilung/Positionierung im Stereobild der einzelnen Signale untereinander, Pegelkontrolle des Gesamt-Mixes zur Anpassung an die Aufnahmegeräte/Frequenzweiche/Endstufe. In diese "Königsdisziplin" des Mischpults fließen alle anderen Funktionen mit ein.

Die Oberfläche der BEHRINGER EURORACKs ist optimal auf diese Aufgaben abgestimmt und so gestaltet, dass Sie den Signalweg leicht nachvollziehen können.

1.2 Das Handbuch

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass Sie einen Überblick über die Bedienungselemente erhalten und gleichzeitig detailliert über deren Anwendung informiert werden. Damit Sie die Zusammenhänge schnell durchschauen, haben wir die Bedienungselemente nach ihrer Funktion in Gruppen zusammengefasst. Sollten Sie detailliertere Erklärungen zu bestimmten Themen benötigen, so besuchen Sie unsere Website unter www.behringer.com. Dort finden Sie nähere Erläuterungen zu Effekt- und Regelverstärkeranwendungen.

☞ **Das mitgelieferte Blockschaltbild bietet eine Übersicht über die Verbindungen zwischen den Ein- und Ausgängen sowie die dazwischen angeordneten Schalter und Regler.**

Versuchen Sie einmal probehalber, den Signalfluss vom Mikrofoneingang zur Aux Send 1-Buchse nachzuvollziehen. Lassen Sie sich von der Fülle der Möglichkeiten nicht abschrecken, es ist leichter als Sie denken! Wenn Sie gleichzeitig die Übersicht über die Bedienungselemente betrachten, werden Sie Ihr Mischpult schnell kennenlernen und bald all seine Möglichkeiten ausschöpfen können.

1.3 Bevor Sie beginnen

1.3.1 Auslieferung

Ihr Mischpult wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

☞ **Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadenersatzanspruch erlöschen kann.**

1.3.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie Ihr Mischpult nicht in die Nähe von Heizungen oder Leistungsverstärkern, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden.

☞ **Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.**

☞ **Achten Sie unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Geräts nur von sachverständigen Personen ausgeführt wird. Während und nach der Installation ist immer auf eine ausreichende Erdung der handhabenden Person(en) zu achten, da es ansonsten durch elektrostatische Entladungen o. ä. zu einer Beeinträchtigung der Betriebseigenschaften kommen kann.**

1.3.3 Garantie

Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite (www.behringer.com) möglich. Die **Seriennummer** finden Sie auf der Rückseite Ihres Mischpults.

2. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen Bedienungselemente Ihres Mischpults. Alle Regler und Anschlüsse werden im Detail erläutert.

2.1 Monokanäle

2.1.1 Mikrofon- und Line-Eingänge

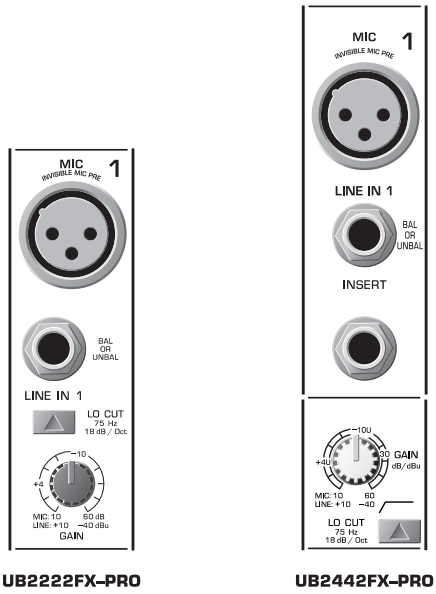


Abb. 2.1: Anschlüsse und Regler der Mic-/Line-Eingänge

MIC

Jeder Monoeingangskanal bietet Ihnen einen symmetrischen Mikrofoneingang über die XLR-Buchse, an dem auf Knopfdruck auch eine +48 V Phantomspeisung für den Betrieb von Kondensatormikrofonen zur Verfügung steht.

☞ **Schalten Sie Ihr Wiedergabesystem stumm, bevor Sie die Phantomspeisung aktivieren. Ansonsten wird ein Einschaltgeräusch über Ihre Abhörlautsprecher hörbar. Beachten Sie auch die Hinweise in Kapitel 5.5 "Spannungsversorgung, Phantomspeisung und Sicherung".**

LINE IN

Jeder Monokanal verfügt auch über einen symmetrischen Line-Eingang, der als 6,3 mm Klinkenbuchse ausgeführt ist. Diese Eingänge können auch mit unsymmetrisch beschalteten Steckern (Monoklinke) belegt werden.

☞ **Bitte denken Sie daran, dass Sie immer nur entweder den Mikrofon- oder den Line-Eingang eines Kanals benutzen dürfen, aber nie beide gleichzeitig!**

INSERT

Einschleifpunkte (Inserts) werden benutzt, um das Signal mit Dynamikprozessoren oder Equalizern zu bearbeiten. Diese Einschleifpunkte liegen vor dem Fader, dem EQ und dem Aux Send. Genauere Hinweise zur Verwendung dieser Anschlüsse finden Sie in Kap. 5.3.

☞ **Im Gegensatz zum UB2442FX-PRO liegen bei den Modellen UB1622FX-PRO, UB1832FX-PRO und UB2222FX-PRO die Inserts auf der Geräterückseite.**

GAIN

Mit dem *GAIN*-Poti stellen Sie den Eingangspegel ein. Wann immer Sie eine Signalquelle an einen der Eingänge anschließen oder davon trennen, sollte dieser Regler auf Linksanschlag stehen. Der GAIN-Regler ist sowohl für den Mikrofon- als auch für den

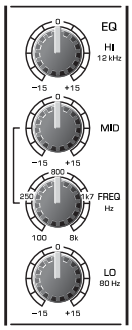
LINE-Eingang zuständig. Die mit “MIC” bezeichnete Skala kennzeichnet dabei den Verstärkungsbereich (10 bis 60 dB). Die “LINE”-Skala gibt an, bei welchem Eingangspegel (+10 bis -40 dBu) die optimale Anpassung gegeben ist. Die beiden gebräuchlichsten Arbeitspegel (+4 dBu und -10 dBV) sind für eine schnelle und exakte Einstellung gesondert hervorgehoben.

LO CUT

Des weiteren verfügen die Monokanäle der Mischpulte über ein steilflankiges *LO CUT*-Filter (18 dB/Okt, -3 dB bei 75 Hz), mit dem Sie unerwünschte, tieffrequente Signalanteile eliminieren können.

2.1.2 Equalizer

Alle Monoeingangskanäle verfügen über eine 3-bandige Klangregelung mit semi-parametrischem Mittenband. Die Bänder erlauben jeweils eine maximale Anhebung/Absenkung um 15 dB, in der Mittenstellung ist der Equalizer neutral.

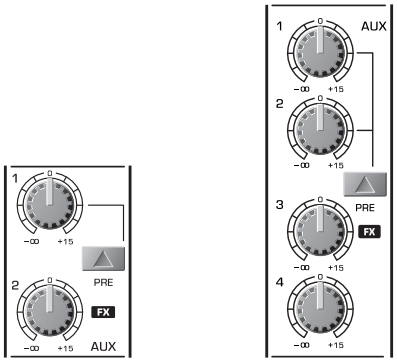


Alle Modelle

Abb. 2.2: Die Klangregelung der Eingangskanäle

Das obere (HI) und das untere Band (LO) sind Shelving-Filter, die alle Frequenzen oberhalb bzw. unterhalb ihrer Grenzfrequenz anheben oder absenken. Die Grenzfrequenzen des oberen und des unteren Bandes liegen bei 12 kHz und 80 Hz. Für den Mittenbereich bietet Ihnen das Mischpult eine semi-parametrische Klangregelung mit einer Filtergüte von einer Oktave, durchstimmbar von 100 Hz bis 8 kHz. Mit dem MID-Regler stellen Sie die Anhebung/Absenkung ein, mit dem FREQ-Regler bestimmen Sie die Frequenz.

2.1.3 Aux Send-Wege



UB1622FX-PRO **UB2442FX-PRO**

Abb. 2.3: Die AUX SEND-Regler in den Kanalzügen

Aux Send-Wege bieten Ihnen die Möglichkeit, aus einem oder mehreren Kanälen Signale auszukoppeln und auf einer Schiene (Bus) zu sammeln. An einer Aux Send-Buchse können Sie das Signal abgreifen und z. B. einer aktiven Monitorbox oder einem externen Effektgerät zuspielen. Als Rückspielweg dienen dann beispielsweise die Aux Returns.

Alle Aux Send-Wege sind mono, werden nach dem Equalizer abgegriffen und bieten eine Verstärkung bis zu +15 dB.

Pre-Fader / post-Fader

Für die meisten Anwendungen, bei denen Effektsignale ausgespielt werden sollen, müssen die Aux Send-Wege post-Fader geschaltet sein. Die Effektlautstärke in einem Kanal richtet sich dann nach der Position des Kanal-Faders. Ansonsten bliebe das Effektsignal des betreffenden Kanals auch dann hörbar, wenn der Fader komplett “zugezogen” wird. Für Monitoranwendungen werden die Aux Send-Wege üblicherweise pre-Fader geschaltet, d. h. sie sind unabhängig von der Stellung des Kanal-Faders.

PRE

Der *PRE*-Schalter legt den Abgriff für die gekennzeichneten Aux Send-Wege vor den Fader (Schalter gedrückt).

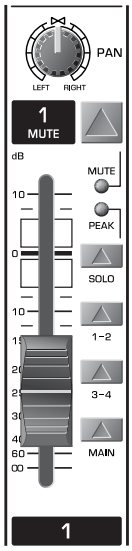
AUX (FX)

Der mit *FX* bezeichnete Aux Send-Weg ist der direkte Weg zum eingebauten Effektprozessor und ist deshalb post-Fader und post-Mute geschaltet. Weitere Informationen zu dem Effektprozessor finden Sie auch in Kapitel 4 “DIGITALER EFFEKTPROZESSOR”.

☞ **Wenn Sie den internen Effektprozessor über den FX Send-Weg ansteuern wollen, dürfen die STEREO AUX RETURN 3-Buchsen (UB2442FX-PRO und UB2222FX-PRO) nicht belegt werden. Es sei denn, Sie wollen das Effektsignal über die FX OUT-Buchse abgreifen.**

☞ **UB1622FX-PRO und UB1832FX-PRO: Bei diesen Mischpulten trifft dies für die STEREO AUX RETURN 2-Buchsen zu. Einen eigenen Effektausgang besitzen diese beiden Mischpulte nicht.**

2.1.4 Routing-Schalter, PAN, SOLO und Kanal-Fader



UB2442FX-PRO

Abb. 2.4: Die Panorama- und Routing-Bedienungselemente sowie der Kanal-Fader

PAN

Mit dem *PAN*-Regler wird die Position des Kanalsignals innerhalb des Stereofeldes festgelegt. Arbeiten Sie mit den Subgruppen, können Sie das Signal z. B. nur auf Subgruppe 3 zuweisen (PAN-Regler ganz nach links drehen) oder auf die Subgruppe 4 (Regler ganz nach rechts drehen). Das gibt Ihnen zusätzliche Flexibilität in Aufnahmesituationen.

MUTE

Mit dem *MUTE*-Schalter wird der Signalpfad vor dem Kanal-Fader aufgetrennt und damit der Kanal für den Main Mix stumm geschaltet. Gleichzeitig werden die post-Fader geschalteten Aux-Wege für den betreffenden Kanal stillgelegt, die Monitorwege (pre-Fader) bleiben in Betrieb.

MUTE-LED

Die *MUTE*-LED signalisiert, dass der Kanal stumm geschaltet ist.

PEAK-LED
Die *PEAK*-LED leuchtet auf, wenn der Kanal zu hoch ausgesteuert wird. Verringern Sie in diesem Fall die Vorverstärkung am GAIN-Regler und kontrollieren Sie ggf. die Einstellung des Kanal-EQ's.

SOLO
Der *SOLO*-Schalter wird benutzt, um das Kanalsignal auf den Solo-Bus (Solo In Place) oder den PFL-Bus (Pre Fader Listen) zu leiten. Damit können Sie ein Kanalsignal abhören, ohne dass dadurch das Main Out-Ausgangssignal beeinflusst wird. Das abzuhörende Signal wird dabei entweder vor (PFL, mono) oder hinter (Solo, stereo) dem Panoramaregler und dem Kanal-Fader abgegriffen (vgl. Kap. 2.3.10 "Pegelanzeige und Monitoring").

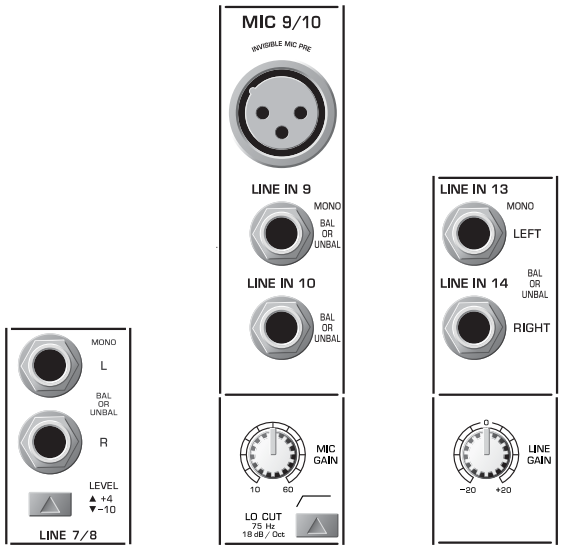
SUB (1-2 und 3-4)
Der *SUB*-Schalter leitet das Signal auf die betreffenden Subgruppen. Das UB2442FX-PRO verfügt über 4 Subgruppen (1-2 und 3-4).

MAIN
Der *MAIN*-Schalter führt das Signal auf den Main Mix.

Der Kanal-Fader bestimmt den Pegel des Kanalsignals am Main Mix (oder am Submix).

2.2 Stereokanäle

2.2.1 Kanaleingänge



UB2222FX–PRO **UB2442FX–PRO** **UB2442FX–PRO**

Abb. 2.5: Die verschiedenen Stereokanaleingänge

Jeder Stereokanal verfügt über zwei symmetrische Line-Pegeleingänge auf Klinkenbuchsen für den linken und rechten Kanal. Die Kanäle 9/10 und 11/12 des UB2442FX-PRO haben zusätzlich eine XLR-Buchse für Mikrofonbetrieb (inklusive Phantomspeisung!). Wenn ausschließlich die mit "L" bezeichnete Buchse benutzt wird, arbeitet der Kanal in mono. Die Stereokanäle sind für typische Line-Pegelsignale konzipiert. Je nach Modell besitzen sie eine Pegelumschaltung zwischen +4 dBu und -10 dBV oder sogar ein Line Gain-Poti.

Beide Klinkenbuchsen können auch mit unsymmetrisch beschalteten Klinkensteckern belegt werden.

LO CUT und MIC GAIN
Diese beiden Bedienungselemente beziehen sich nur auf die XLR-Anschlüsse des UB2442FX-PRO und sind für das Ausfiltern von Frequenzen unterhalb von 75 Hz (LO CUT) sowie die Pegelanpassung für Mikrofone (MIC GAIN) zuständig.

LINE GAIN
Benutzen Sie dieses Potentiometer zur Pegelanpassung der Line-Signale in den Kanälen 13-16 des UB2442FX-PRO.

LEVEL
Die Stereoeingänge der drei Mischpulte UB1622FX-PRO, UB1832FX-PRO und UB2222FX-PRO besitzen zur Pegelanpassung einen *LEVEL*-Schalter, mit dem Sie zwischen +4 dBu und -10 dBV umschalten können. Bei -10 dBV (Homerecording-Pegel) reagiert der Eingang empfindlicher als bei +4 dBu (Studiopegel).

2.2.2 Equalizer Stereokanäle

Der Equalizer der Stereokanäle ist natürlich stereo ausgelegt. Die Grenzfrequenzen des Höhen-, des Hochmitten-, des Tiefmitten- und des Tiefenbandes liegen bei 12 kHz, 3 kHz, 500 Hz und 80 Hz. Hi- und Lo-Regler verfügen über die gleiche Charakteristik wie der EQ der Monokanäle. Die beiden Mittenbänder sind ebenfalls Peak-Filter. Ein Stereo-Equalizer ist besonders dann gegenüber zwei Mono-Equalizern vorzuziehen, wenn die Frequenzgangkorrektur eines Stereosignals erforderlich ist. Bei Mono-Equalizern können oft Einstellunterschiede zwischen dem linken und rechten Kanal entstehen.

2.2.3 Aux Send-Wege Stereokanäle

Im Prinzip funktionieren die Aux-Wege der Stereokanäle genauso wie die der Monokanäle. Da die Aux-Wege immer mono sind, wird das Signal auf einem Stereokanal erst zu einer Monosumme gemischt, bevor es auf die Aux-Sammelschiene gelangt.

2.2.4 Routing-Schalter, Solo und Kanal-Fader

Alle Modelle

Abb. 2.6: Balance-Regler und Mute-Schalter

BAL
Der *BAL*(ANCE)-Regler entspricht in seiner Funktion dem PAN-Regler in den Monokanälen. Der Balance-Regler bestimmt den relativen Anteil zwischen dem linken und rechten Eingangssignal, bevor diese auf den linken bzw. rechten Main Mix-Bus (respektive die ungerade oder die gerade Subgruppe) geleitet werden.

Die restlichen Bedienungselemente der Stereokanäle funktionieren so wie in den Monokanälen (MUTE-Schalter, die MUTE- und PEAK-LEDs, die SOLO-Schalter, die SUB- und MAIN-Schalter sowie der Kanal-Fader).

2.3 Anschlussfeld und Main-Sektion

War es für das Verständnis der Kanalzüge günstig, den Signalfluss von oben nach unten zu verfolgen, so betrachten wir das Mischpult nun von links nach rechts. Die Signale werden gleichsam an einer Stelle im Kanalzug abgeholt und gesammelt in die Main-Sektion gebracht.

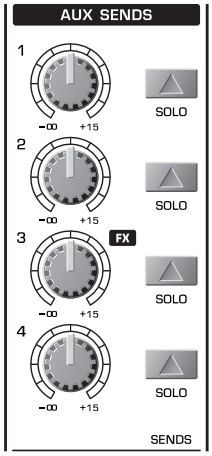
2.3.1 MON-Regler, Aux Sends 1, 2 und 3 (FX)

Ein Kanalsignal wird auf den Aux Send-Bus 1 geführt, wenn man den AUX 1-Regler des betreffenden Kanalzugs aufdreht.

☞ **Das Modell UB1832FX-PRO ist mit einem extra Monitorweg ausgestattet, deshalb ist hier der erste Aux-Regler in den Kanalzügen mit MON bezeichnet. Es besitzt auch einen eigenen MONITOR-Master-Fader für diesen Aux-Weg.**

AUX SEND 1, 2 und 4
Der *AUX SEND 1*-Regler kontrolliert den Pegel des Summensignals, das Sie aus den einzelnen Kanälen mit Hilfe der AUX 1-Potentiometer abgezweigt haben.

Dem entsprechend fungiert der *AUX SEND 2*-Regler als Master-Regler für die Aux 2-Sammelschiene, der *AUX SEND 4*-Regler für die AUX 4-Sammelschiene.



UB2442FX-PRO

Abb. 2.7: Die AUX SEND-Regler der Main-Sektion

AUX SEND 3 (FX)

Das *FX*-Potentiometer bestimmt den Pegel für die Effektbearbeitung, also die Anpassung an ein externes (oder das interne!) Effektgerät.

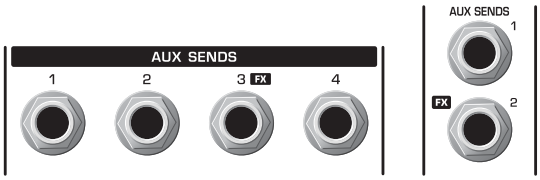
UB1622FX-PRO und UB1832FX-PRO: Diese Funktion übernimmt hier der AUX SEND 2-Regler (FX).

SOLO

Über die SOLO-Schalter haben Sie die Möglichkeit, die auf die Aux-Wege geschickten Audiosignale über die CONTROL ROOM/PHONES-Ausgänge isoliert abzuhören und über die Pegelanzeigen zu kontrollieren.

☞ **Wenn Sie ausschließlich das Summensignal der jeweiligen AUX-Sammelschiene hören wollen, darf kein anderer SOLO-SCHALTER gedrückt sein und der MODE-Schalter muss auf Stellung SOLO (ungedrückt) sein.**

2.3.2 Aux Send-Buchsen



UB2442FX–PRO UB1832FX–PRO

Abb. 2.8: Die Aux Send-Buchsen

AUX SEND-Buchsen

An die *AUX SEND*-Buchse schließen Sie vorzugsweise den Eingang einer Monitorendstufe oder eines aktiven Monitorlautsprechersystems an. Der betreffende Aux-Weg sollte in diesem Fall pre-Fader geschaltet sein.

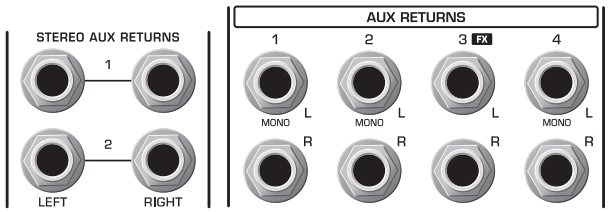
☞ **Bei dem Modell UB2222FX-PRO ist der Aux Send 1 fest pre-Fader verdrahtet und daher mit MON bezeichnet. Das Modell UB1832FX-PRO besitzt einen eigenen Monitorausgang (MON OUT-Buchse), siehe hierzu auch Kap. 2.3.4.**

Wenn die Aux Sends in den Kanälen post-Fader abgegriffen werden, sind diese Wege – wie bereits erwähnt – für den Anschluss von externen Effektgeräten geeignet.

AUX SEND (FX)

Die *AUX SEND (FX)*-Buchse führt das Signal, das Sie aus den einzelnen Kanälen mittels der FX-Regler ausgekoppelt haben. Schließen Sie hier den Eingang des Effektgeräts an, mit dem Sie das Summensignal der FX-Sammelschiene bearbeiten wollen. Wird eine Effektmischung erstellt, kann das bearbeitete Signal vom Ausgang des Effektgeräts in die STEREO AUX RETURN-Buchsen zurückgeführt werden.

2.3.3 Stereo Aux Return-Buchsen



UB1832FX–PRO UB2442FX–PRO

Abb. 2.9: Die Aux Return-Buchsen

☞ **Bei den Modellen UB2222FX-PRO, UB1832FX-PRO und UB1622FX-PRO liegen die STEREO AUX RETURN-Buchsen auf der Frontseite des Geräts.**

STEREO AUX RETURN

Die *STEREO AUX RETURN 1*-Buchsen dienen in der Regel als Rückweg für den Effektmix, den Sie mit Hilfe des Post-Fader-Auxwegs erzeugt haben. Schließen Sie hier also das Ausgangssignal des externen Effektgeräts an. Falls nur die linke Buchse angeschlossen wird, ist der Aux Return automatisch auf mono geschaltet.

☞ **Sie können diese Buchsen auch als zusätzliche Line-Eingänge benutzen.**

Alle Stereo Aux Returns sind symmetrisch beschaltet, können aber selbstverständlich auch mit unsymmetrischen Steckern belegt werden. Wird ein Aux-Weg für Monitoranwendungen benutzt, stehen die nicht belegten Stereo Aux Returns für andere Signale (Line-Pegel, z. B. Keyboard-Ausgang) zur Verfügung.

☞ **Ein in die Stereo Aux Return-Buchsen eingespieltes Signal kann über eine Aux Send-Buchse ausgegeben werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter STEREO AUX RETURN 1/2 (TO AUX SEND) in Kapitel 2.3.5.**

STEREO AUX RETURN FX

Die *STEREO AUX RETURN FX*-Buchsen sind die Rückspielwege für den Effektmix, den Sie mit Hilfe der FX-Regler in den Kanälen erzeugt haben. Wenn Sie diese Buchsen als zusätzliche Eingänge belegt haben, müssen Sie das Effektsignal über einen anderen Kanal wieder in das Pult einspielen. So haben Sie die Möglichkeit, mit dem Kanal-EQ den Frequenzgang des Effektsignals zu beeinflussen.

☞ **Bei dieser Anwendung muss der FX-Regler des betreffenden Kanals auf Linksanschlag stehen, da Sie sonst eine Rückkopplung erzeugen!**

☞ **Wenn Sie den internen Effektprozessor für einen Effektmix benutzen, dürfen die STEREO AUX RETURN FX-Buchsen nicht belegt werden. Es sei denn, Sie wollen das bearbeitete Signal über den FX OUT abgreifen (nur bei UB2222FX-PRO und bei UB2442FX-PRO möglich).**

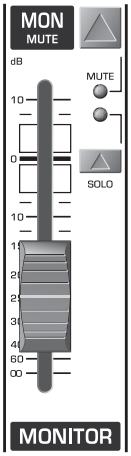
2.3.4 Die Monitorsektion des UB1832FX-PRO

Der UB1832FX-PRO unterscheidet sich von den übrigen Mixern u. a. durch den separaten Monitorausgang.

UB1832FX-PRO

Abb. 2.10: Der Monitorausgang des UB1832FX-PRO

Der erste, mit MON bezeichnete Aux-Weg dieses Pults zweigt die für den Monitormix benötigten Signale aus den Kanälen ab und leitet sie auf den *MONITOR*-Fader.



UB1832FX-PRO

Abb. 2.11: Der Monitor-Fader des UB1832FX-PRO

MUTE

Um den Monitorweg stumm zu schalten, drücken Sie bitte den *MUTE*-Schalter.

SOLO

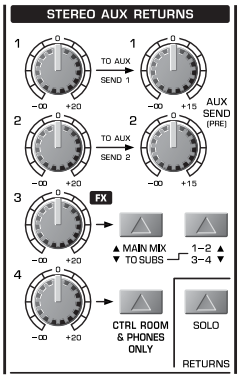
Der SOLO-Schalter legt den Monitorweg zur Kontrolle auf die Solo-Sammelschiene (post-Fader und post-Mute) oder die PFL-Sammelschiene (pre-Fader und pre-Mute). Welche Sammelschiene angesteuert wird hängt von der Stellung des MODE-Schalters in der Main-Sektion ab.

2.3.5 Stereo Aux Return-Regler

STEREO AUX RETURN 1

Der *STEREO AUX RETURN 1*-Regler ist ein Stereopoti. Er bestimmt den Pegel des eingespielten Signals am Main Mix. Sie mischen das Effektsignal dem trockenen Signal aus den Kanälen hinzu, wenn Sie diesen Eingang als Effektrückweg verwenden.

☞ **Das Effektgerät sollte in diesem Fall auf 100% Effektanteil eingestellt sein.**



UB2442FX-PRO

Abb. 2.12: Die Stereo Aux Return- und Stereo Aux Return (to Aux Send)-Regler

STEREO AUX RETURN 1/2 (TO AUX SEND)

Diese beiden rechten *STEREO AUX RETURN*-Regler haben eine spezielle Funktion: Mit ihrer Hilfe kann ein Monitormix mit Effekt versehen werden. Es folgt (als Beispiel) eine Verkabelung mit dem Mischpult UB1622FX-PRO und einem Effektgerät:

Monitormix mit Effekt

Voraussetzung für diese Anwendung ist folgender Anschluss Ihres Effektgeräts: Die AUX SEND 2-Buchse steuert den L/Mono-Eingang Ihres Effektgeräts an, während die STEREO AUX RETURN 1-Buchsen mit dessen Ausgängen verbunden werden.

An die AUX SEND 1-Buchse schließen Sie den Verstärker Ihrer Monitoranlage an, der AUX SEND 1-Master-Regler bestimmt die Lautstärke des Monitormixes.

Mit Hilfe des STEREO AUX RETURN (TO AUX SEND)-Reglers kontrollieren Sie nun den Pegel des vom Effektgerät kommenden Effektsignals, das auf den Monitormix geleitet wird.

Mit dem Kopfhörer-Distributionsverstärker BEHRINGER POWERPLAY PRO HA4600/HA4700/HA8000 können Sie auf einfache Weise vier (HA8000: acht) Stereokopfhörermischungen für Ihr Studio erstellen.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Buchsen Sie bei Ihrem Pult zu diesem Zweck einsetzen können.

Externes Effektgerät erhält Signal von ...	Externes Effektgerät führt Signal zurück auf ...	Zum Monitormix gelangt das Effektsignal über ...
UB1622FX-PRO		
AUX SEND-Weg **2**	die STEREO AUX RETURN **1**-Buchsen	den STEREO AUX RETURN **1** (TO AUX SEND **1**)-Regler
UB1832FX-PRO		
AUX SEND-Weg **1**	die STEREO AUX RETURN **2**-Buchsen	den MONITOR-Schalter des FX/AUX **2** RET
UB2222FX-PRO		
AUX SEND-Weg **2**	die STEREO AUX RETURN-Buchsen **1 oder 2**	den STEREO AUX RETURN **1** (TO AUX SEND **1**)-Regler
UB2442FX-PRO		
AUX SEND-Weg **2**	die STEREO AUX RETURN **1**-Buchsen	den STEREO AUX RETURN **1** (TO AUX SEND **1**)-Regler
optional:		
AUX SEND-Weg **1**	die STEREO AUX RETURN **2**-Buchsen	den STEREO AUX RETURN **2** (TO AUX SEND **2**)-Regler

Tab. 2.1: Anschlüsse und Regler für den Monitormix mit Effekt

STEREO AUX RETURN FX

Bei den Mischpulten UB1622FX-PRO und UB1832FX-PRO ist dies der *STEREO AUX RETURN 2*, bei den Modellen UB2222FX-PRO und UB2442FX-PRO der *STEREO AUX RETURN 3*.

Über den STEREO AUX RETURN FX-Regler bestimmen Sie den Pegel für die Signale, die von den AUX RETURN FX-Buchsen an den Main Mix weitergeleitet werden. Ist keine externe Signalquelle angeschlossen, liegt hier das Ausgangssignal des internen Effektmoduls an.

MAIN MIX / TO SUBS

Dieser Schalter legt das über die STEREO AUX RETURN FX-Buchsen eingespeiste Signal auf den Main Mix (ungedrückte Stellung) oder auf den Submix (gedrückte Stellung).

Beim UB2442FX-PRO können Sie zwischen den Subgruppen auswählen, denen Sie das Signal zuweisen wollen (Schalter 1-2 / 3-4, rechts neben MAIN MIX / TO SUBS).

SOLO RETURNS

Außerdem haben Sie bei diesem Modell auch die Möglichkeit, die Aux Returns gemeinsam auf die Solo-Sammelschiene und die PFL-Sammelschiene zu schalten. Die LED leuchtet, wenn Sie Solo eingeschaltet haben.

STEREO AUX RETURN 4 (nur UB2442FX-PRO)

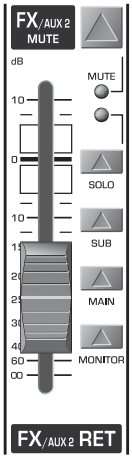
Dieser Regler dient dem gleichen Zweck wie die anderen Stereo Aux Return-Regler. Zusätzlich dazu bietet Ihnen dieser

Aux Return-Weg eine einfache Abhörmöglichkeit durch den Schalter CTRL ROOM & PHONES ONLY.

CTRL ROOM & PHONES ONLY
Mit diesem Schalter legen Sie die Signale an den AUX RETURN 4-Buchsen auf die Regieraumausgänge und den Kopfhörerausgang.

2.3.6 Ergänzung zu UB1832FX-PRO

Der AUX RETURN FX-Regler ist beim UB1832FX-PRO als Stereo-Fader ausgeführt und verfügt über umfangreiche Zuweisungsmöglichkeiten: MUTE schaltet den Effektrückweg stumm (natürlich nicht für PFL!), SOLO legt ihn auf die Solo- und die PFL-Sammelschiene, SUB auf die Subgruppen und MAIN auf den Main Mix.



UB1832FX-PRO

Abb. 2.13: Der FX/AUX 2 Return-Fader des UB1832FX-PRO

MONITOR
Der MONITOR-Schalter legt die Signale an den AUX RETURN 2-Buchsen auf den Monitorweg, parallel zu dem Monitorsignal aus den Kanälen.

Wenn Sie ein Effektsignal auf den Monitormix legen wollen, können Sie also den Aux-Weg 1 pre-Fader schalten, das Effektgerät von dort aus ansteuern und das Effektsignal über den AUX RETURN 2 zum Monitorsignal hinzufügen.

2.3.7 Surround-Funktion (nur UB1832FX-PRO)

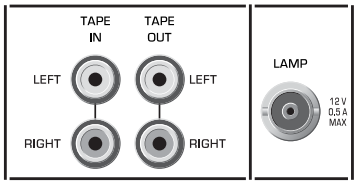
UB1832FX-PRO

Abb. 2.14: Bedienungselemente der Surround-Funktion

Die Surround-Funktion lässt sich durch den *EFFECT TO MAIN*-Schalter ein- und ausschalten. Hierbei handelt es sich um einen eingebauten Effekt, der eine Verbreiterung der Stereobasis bewirkt. Dadurch wird der Klang wesentlich lebendiger und transparenter. Mit dem *SURROUND EFFECT*-Regler bestimmen Sie die Intensität des Effekts.

2.3.8 Tape Input/Tape Output

TAPE INPUT
Die *TAPE INPUT*-Buchsen (Cinch) sind zum Anschluss eines 2-Track-Rekorders (z. B. DAT-Rekorder) geeignet. Zusätzlich steht Ihnen damit ein Stereo-Line-Eingang zur Verfügung, an den auch das Ausgangssignal eines zweiten EURORACK oder des BEHRINGER ULTRALINK PRO MX882 angeschlossen werden kann. Wenn Sie den Tape Input mit einem HiFi-Verstärker mit Quellenwahlschalter verbinden, können Sie auf einfachste Weise zusätzliche Quellen (z. B. Kassettenrekorder, CD-Player, usw.) abhören.



UB2442FX–PRO

Abb. 2.15: 2-Track-Anschlussbuchsen und Lampenanschluss

TAPE OUTPUT
Diese Anschlüsse sind parallel zum MAIN OUT verdrahtet und stellen die Stereosumme in unsymmetrischer Form zur Verfügung. Schließen Sie hier die Eingänge ihres Aufnahmegeräts an.

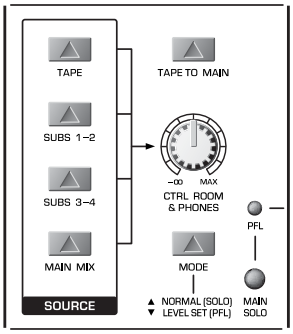
Der endgültige Pegel wird über den hochpräzisen MAIN MIX-Fader eingestellt.

☞ **Wenn Sie einen Kompressor oder ein Noise Gate nach dem 2-Track-Ausgang anschließen, ist ein sanftes Ausblenden mit den Fadern nicht mehr möglich.**

2.3.9 Lampenanschluss (nur UB2442FX-PRO)

An diese BNC-Buchse können Sie eine Schwanenhalsleuchte anschließen (12 Volt DC, max. 0,5 A).

2.3.10 Pegelanzeige und Monitoring



UB2442FX-PRO

Abb. 2.16: Die Control Room- und Phones-Sektionen des UB2442FX-PRO

TAPE
Der *TAPE*-Schalter leitet das Signal der TAPE IN-Buchsen auf die Pegelanzeige, die CONTROL ROOM OUT-Ausgänge und die PHONES-Buchse – leichter können Sie die Hinterbandkontrolle über Abhörlautsprecher oder Kopfhörer nicht vornehmen.

SUBS 1-2 bzw. SUB
Der *SUBS 1-2*-Schalter legt das Signal der Subgruppen 1 und 2 auf diesen Pfad.

SUBS 3-4
Das gleiche macht der *SUBS 3-4*-Schalter für die Subgruppen 3 und 4 (nur UB2442FX-PRO).

MAIN MIX
Der *MAIN MIX*-Schalter führt das Main Mix-Signal auf die Ausgänge CONTROL ROOM OUT und PHONES-Buchse sowie die Pegelanzeige.

CTRL R & PHONES
Über diesen Regler wird der Control Room-Ausgangspegel und auch die Kopfhörerlautstärke eingestellt.

TAPE TO MAIN
Wenn der *TAPE TO MAIN*-Schalter gedrückt ist, wird der Zweispur-Eingang auf den Main Mix geschaltet. Der TAPE IN dient somit als zusätzlicher Eingang für Bandeinspielungen,

MIDI-Instrumente oder sonstige Signalquellen, die keiner weiteren Bearbeitung bedürfen. Der TAPE TO MAIN-Schalter trennt gleichzeitig die Verbindung Main Mix–Tape Output.

POWER
Die blaue *POWER*-LED zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.

+48 V
Die rote *+48 V*-LED leuchtet, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Die Phantomspeisung wird für den Betrieb von Kondensatormikrofonen benötigt.

☞ **Bei eingeschalteter Phantomspeisung dürfen keine Mikrofone an das Pult (oder die Stagebox/Wallbox) angeschlossen werden. Außerdem sollten die Monitor/PA-Lautsprecher stumm geschaltet werden, bevor Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen. Warten Sie nach dem Einschalten ca. eine Minute, bevor Sie die Eingangsverstärkung ein-stellen, damit sich das System vorher stabilisieren kann.**

PEGELANZEIGE
Die hochgenaue Pegelanzeige gibt Ihnen stets einen genauen Überblick über die Stärke des jeweils angezeigten Signals.

AUSSTEUERUNG:
Bei der Aufnahme mit Digitalrekordern sollten die Peak-Meter des Rekorders 0 dB nicht übersteigen. Das hat den Grund, dass im Gegensatz zur Analogaufnahme bereits kleinste Übersteuerungen zu unangenehmen, digitalen Verzerrungen führen.

Bei Analogaufnahmen sollten die VU-Meter des Aufnahmegeräts bis ca. +3 dB bei tieffrequenten Signalen (z. B. Bass Drum) ausschlagen. VU-Meter neigen bei Frequenzen über 1 kHz aufgrund ihrer Trägheit dazu, den Signalpegel zu gering anzuzeigen. Bei Instrumenten wie einer Hi-Hat sollten Sie deshalb nur bis -10 dB aussteuern. Snare Drums sollten bis ca. 0 dB ausgesteuert werden.

☞ **Die Peak-Meter Ihres EURORACK zeigen den Pegel praktisch frequenzunabhängig an. Empfehlenswert ist ein Aufnahmepegel von 0 dB für alle Signalarten.**

MODE
Der *MODE*-Schalter legt fest, ob die SOLO-Schalter der Kanäle als PFL- (Pre Fader Listen) oder als Solo- (Solo In Place)-Funktion arbeiten.

LEVEL SET (PFL)
Zum Aktivieren der PFL-Funktion drücken Sie bitte den MODE-Schalter. Die PFL-Funktion sollte grundsätzlich für Gain-Voreinstellungen eingesetzt werden. Hierbei wird das Signal vor dem Fader abgegriffen und auf den Mono-PFL-Bus gelegt. In der Stellung “PFL” ist nur die linke Seite des Peak-Meters in Betrieb. Steuern Sie die individuellen Kanäle auf die 0 dB Marke des VU-Meters aus.

NORMAL (SOLO)
Bei nicht gedrücktem MODE-Schalter ist der Stereo-Solo-Bus aktiv. Solo ist die Abkürzung für Solo In Place. Dies ist das übliche Verfahren, um ein einzelnes Signal oder eine Gruppe von Signalen abzuhören. Sobald ein Solo-Schalter gedrückt wird, werden alle nicht selektierten Kanäle im Monitorweg (Control Room und Phones) stummgeschaltet. Das Stereo-Panorama bleibt dabei erhalten. Der Solo-Bus wird von den Ausgangssignalen der Kanalpanoramaregler, der Aux Send-Wege, und der Stereo-Line-Eingänge gespeist. Beim **UB2442FX-PRO** können alle, beim **UB1832FX-PRO** nur der Aux Return 2 auf den Solo-Bus gelegt werden. Der Solo-Bus ist grundsätzlich post-Fader geschaltet.

☞ **Der PAN-Regler im Kanalzug bietet eine Constant-Power-Charakteristik. D.h. das Signal weist unabhängig von der Positionierung im Stereo-panorama immer einen gleichbleibenden Pegel auf. Wird der PAN-Regler nach ganz links oder rechts bewegt, so steigt der Pegel jeweils um 4 dB an. So ist sichergestellt, dass das Audiosignal bei einer Positionierung in der Mitte des Stereopanoramas nicht lauter ist. Aus diesem Grund werden Audiosignale aus den Kanälen mit nicht komplett nach links oder rechts gedrehtem PAN-Regler bei aktivierter Solo-Funktion (Solo in Place) leiser angezeigt als bei der PFL-Funktion.**

Grundsätzlich wird das Solo-Signal über die Control Room-Ausgänge und die Kopfhörerbuchse abgehört und auf die Aussteuerungsanzeigen gelegt. Ist ein Solo-Schalter gedrückt, werden die Signale aus dem Tape Input, den Subgruppen und dem Main Mix für diese Ausgänge und die Anzeige gesperrt.

MAIN SOLO
Die *MAIN SOLO*-LED leuchtet, sobald einer der Kanal- bzw. Aux Send-Solo-Schalter gedrückt ist. Dabei muss der MODE-Schalter auf “Solo” stehen.

PFL
Die *PFL*-LED zeigt an, dass das Peak-Meter in den PFL-Modus geschaltet ist.

Alle Modelle

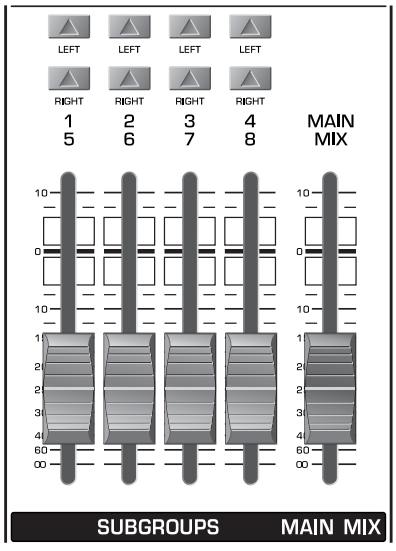
Abb. 2.17: PHONES-Buchse

PHONES-Buchse
An diese 6,3 mm Stereoklinkenbuchse können Sie Ihren Kopfhörer anschließen (UB2442FX-PRO: 2 Phones-Buchsen). Das dem *PHONES*-Anschluss zugeführte Signal wird vom Control Room-Ausgang abgegriffen.

2.3.11 Subgruppen- und Main Mix-Fader

Mit den hochpräzisen Qualitäts-Fadern regeln Sie den Ausgangspegel der Subgruppen und des Main Mix.

LEFT/RIGHT-Schalter
Die oberhalb der Subgruppen-Fader angeordneten Schalter weisen das Subgruppen-Signal wahlweise auf die linke oder rechte Seite des Main-Busses zu. Ebenso können Sie es auf beide Seiten oder keine zuweisen. Im zuletzt genannten Fall liegt der Submix dann nur an den entsprechenden Subgruppenausgängen an.



UB2442FX-PRO

Abb. 2.18: Die Subgruppen- und Main Mix-Fader

3. GRAFISCHER 9-BAND EQUALIZER (nur UB1832FX-PRO)

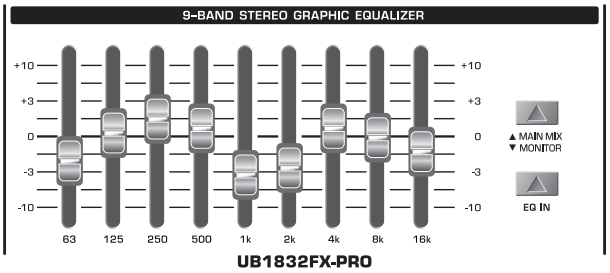


Abb. 3.1: Der grafische Stereo-Equalizer des UB1832FX-PRO

Mit Hilfe des grafischen Stereo-Equalizers können Sie den Klang den räumlichen Gegebenheiten anpassen.

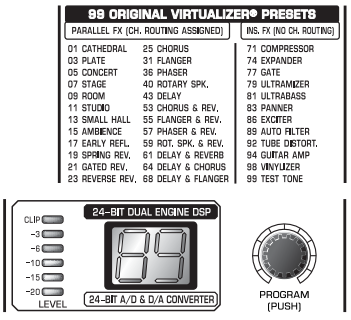
EQUALIZER
Mit diesem Schalter nehmen Sie den grafischen Equalizer in Betrieb.

MAIN MIX/MONITOR
Der Stereo-Equalizer bearbeitet den Main Mix, wenn der Schalter sich in der oberen Position befindet. Für den Monitormix ist der Equalizer dann ohne Wirkung.

Der Equalizer bearbeitet den Monitormix (mono), wenn der Schalter gedrückt ist, wobei der Main Mix unbeeinflusst bleibt.

4. DIGITALER EFFEKTPROZESSOR

99 ORIGINAL VIRTUALIZER® PRESETS
Hier finden Sie eine Übersicht aller Presets des Multi-Effektprozessors. Dieses Effektmodul bietet Ihnen verschiedene Standardeffekte wie z. B. Hall, Chorus, Flanger, Delay, Pitch Shifter und diverse Kombinationseffekte, die sich schon in unserem 19"-Effektprozessor VIRTUALIZER PRO DSP2024P bewährt haben. Über den Aux Send **FX** in den Kanälen und dem Aux Send **FX**-Masterregler können Sie den Effektprozessor mit Signalen speisen.



Alle Modelle

Abb. 4.1: Das digitale Effektmodul

Der eingebaute digitale Stereoeffektprozessor hat den Vorteil, dass er nicht verkabelt werden muss. Damit wird die Gefahr von Brummschleifen oder ungleichen Pegeln von vornherein ausgeschlossen und so die Handhabung wesentlich vereinfacht.

FX Parallel
Bei diesen Presets handelt es sich um klassische "Zumisch-effekte". Wenn Sie den STEREO AUX RETURN FX-Regler aufdrehen, entsteht also eine Mischung aus dem Kanalsignal (trocken) und dem Effektsignal. Die Balance zwischen den beiden Signalen steuern Sie mit dem Kanal-Fader und dem STEREO AUX RETURN FX-Regler.

INS(ERT) FX (NO CH. ROUTING)
In der rechten Kolumne sind Effekt-Presets aufgeführt, die dazu bestimmt sind, ein Signal komplett zu bearbeiten. Dies darf nicht mit "Zumischeffekten" verwechselt werden. Wenn Sie diese Presets verwenden, dürfen Sie also den Kanal nicht auf den Main Bus oder die Subgruppen schalten (MAIN-Schalter und SUB-Schalter neben dem Kanal-Fader) und nur das Effektsignal in den Main Mix oder die Subgruppen einkoppeln (STEREO AUX RETURN FX-Regler).

FX OUT
Die Mischpulte UB2222FX-PRO und 2442FX-PRO besitzen einen separaten Ausgang für das Effektgerät, der unsymmetrisch stereo beschaltet ist (Spitze = Signal links, Ring = Signal rechts, Schaft = Masse/Schirm). Somit können Sie z. B. eine mit Hall belegte Gesangsspur parallel zur trockenen Gesangsspur aufnehmen, um später während des Mixes den Hallanteil frei bestimmen zu können.

☞ **Beim UB2442FX-PRO liegt der Effektausgang auf der Geräterückseite, beim UB2222FX-PRO bei den Aux Sends auf der Frontseite des Mischpults.**

FX FOOTSW
An die Fußschalterbuchse schließen Sie einen handelsüblichen Fußtaster an, mit dem Sie den Effektprozessor ein- und ausschalten können. Ist der Effektprozessor per Fußtaster stumm geschaltet, wird dies durch einen leuchtenden Punkt unten im Display angezeigt.

☞ **Eine Abbildung zur korrekten Verkabelung Ihres Fußtasters finden Sie in Kap. 6.2.**

LEVEL
Die LED-Pegelanzeige am Effektmodul sollte stets einen ausreichend hohen Pegel anzeigen. Achten Sie darauf, dass die Clip-LED nur bei Pegelspitzen aufleuchtet. Leuchtet sie konstant, übersteuern Sie den Effektprozessor und es kommt zu unangenehmen Verzerrungen.

PROGRAM
Durch Drehen des *PROGRAM*-Reglers wählen Sie die Effekt-Presets an. Das Display zeigt blinkend die Nummer des gerade eingestellten Presets an. Um das ausgewählte Preset zu bestätigen drücken Sie bitte auf den Knopf; das Blinken hört auf. Sie können das angewählte Preset auch mit dem Fußtaster bestätigen.

5. ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE

5.1 Main Mix-Ausgänge, Einschleifpunkte und Control Room-Ausgänge

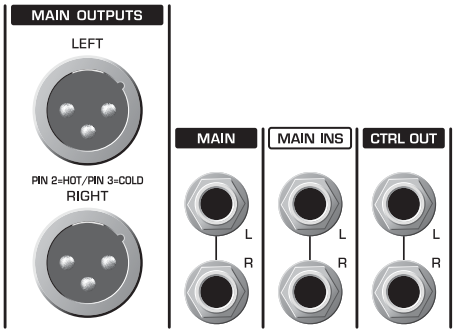


Abb. 5.1: Main Mix-Ausgänge, Main Mix-Einschleifpunkte und Control Room-Ausgänge

MAIN OUTPUTS
Die *MAIN*-Ausgänge führen das MAIN MIX-Signal und sind als symmetrische XLR-Buchsen mit einem Nominalpegel von +4 dBu ausgelegt. Parallel dazu liegen die 6,3 mm Klinkenbuchsen, die das Hauptsummensignal ebenfalls symmetrisch zur Verfügung stellen (UB1622FX-PRO: hier sind die Klinkenausgänge unsymmetrisch beschaltet und liegen auf der Frontseite).

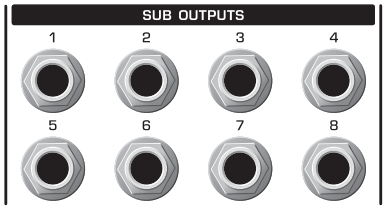
CONTROL ROOM OUTPUTS

Der Control Room-Ausgang wird im Normalfall mit der Monitoranlage im Regieraum verbunden und stellt die Stereosumme bzw. eventuelle Solosignale bereit.

MAIN INS(ERTS) (nur UB2442FX-PRO)

Dies sind die Einschleifpunkte für die Hauptsumme. Sie liegen hinter dem Hauptsummenverstärker, aber vor dem/den Main-Fader(n). Schleifen Sie hier z. B. einen Dynamikprozessor und/oder einen grafischen Equalizer ein. Beachten Sie hierzu auch die Hinweise zu den Einschleifpunkten unter Kap. 5.3.

5.2 Subgruppenausgänge



UB2442FX-PRO

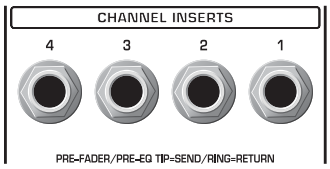
Abb. 5.2: Die Subgruppenausgänge

SUB OUTPUTS

Die Subgruppenausgänge sind unsymmetrisch und führen das Summensignal der Kanäle, die Sie mittels der SUB-Schalter (UB2442FX-PRO: 1-2 bzw. 3-4-Schalter) neben den Kanal-Fadern auf die jeweilige Subgruppe gelegt haben. Sie können damit eine Subgruppe z. B. an ein zweites Mischpult weiterleiten, oder diesen Ausgang parallel zu den Main Outputs als Recording-Ausgang benutzen. So sind Sie in der Lage, mehrere Spuren gleichzeitig aufzunehmen. Verwenden Sie dazu Y-Kabel und belegen Sie die Eingänge Ihres 8-Spur-Rekorders so, dass Sie 2x4 Spuren zur Verfügung haben (z. B. Kanal 1 auf Spur 1 und Spur 2 usw.). Im ersten Durchgang nehmen Sie dann die Spuren 1, 3, 5 und 7 auf, im zweiten die Spuren 2, 4, 6 und 8.

Das EURORACK UB2442FX-PRO besitzt bereits parallel beschaltete Ausgangsbuchsen für die Subgruppen (1-5, 2-6 usw.).

5.3 Einschleifpunkte (Inserts)



UB1622FX-PRO

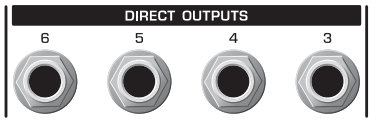
Abb. 5.3: Insert-Punkte

☞ **Beim UB2442FX-PRO liegen die Kanaleinschleifpunkte auf dem Bedienfeld zwischen dem Line-Eingang und dem Gain-Poti.**

Einschleifpunkte oder Inserts erweisen sich als nützlich, um das Signal eines Kanals mit Dynamikprozessoren oder Equalizern zu bearbeiten. Im Gegensatz zu Hall- und anderen Effektgeräten, die üblicherweise dem trockenen Signal hinzugefügt werden, bearbeiten Dynamikprozessoren das gesamte Signal. In diesem Fall ist also ein Aux Send-Weg nicht die richtige Lösung. Statt dessen unterbricht man den Signalweg und fügt einen Dynamikprozessor und/oder einen Equalizer ein. Das Signal wird anschließend an der selben Stelle in das Pult zurückgeführt. Das Signal wird nur dann unterbrochen, wenn ein Stecker in die zugehörige Buchse eingesteckt ist (Stereoklinkenstecker, Spitze = Signalausgang, Ring = Eingang). Alle Monoeingangskanäle sind mit Inserts ausgestattet. Diese Einschleifpunkte liegen vor dem Fader, dem EQ und dem Aux Send. Die Inserts lassen sich auch als Pre-EQ-Direktausgänge nutzen, ohne den Signalfluss zu unterbrechen.

Für diesen Zweck benötigen Sie ein Kabel mit einem Monoklinkenstecker an der Bandmaschinen- oder Effektgerätseite und mit einem gebrückten Stereoklinkenstecker an der Pultseite (Spitze und Ring verbinden).

5.4 Direktausgänge (nur UB2442FX-PRO)



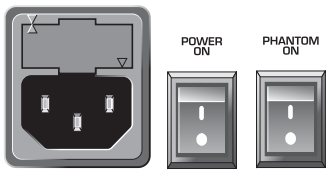
UB2442FX-PRO

Abb. 5.4: Die Direktausgänge

DIRECT OUTPUTS

Die Direktausgänge des UB2442FX-PRO (je 1 pro Mono-eingangskanal) eignen sich hervorragend für Aufnahmezwecke, wenn Sie mehrere Spuren gleichzeitig aufnehmen wollen. Die unsymmetrisch beschalteten Klinkenbuchsen sind post-EQ, post-Mute und post-Fader verdrahtet.

5.5 Spannungsversorgung, Phantomspeisung und Sicherung



Alle Modelle

Abb. 5.5: Spannungsversorgung und Sicherung

SICHERUNGSHALTER

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden.

IEC-KALTGERÄTEBUCHSE

Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-Kaltgerätebuchse. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.

POWER-Schalter

Mit dem *POWER*-Schalter nehmen Sie das Mischpult in Betrieb.

PHANTOM-Schalter

Mit dem *PHANTOM*-Schalter aktivieren Sie die Phantomspeisung für die XLR-Buchsen der Monokanäle, die für den Betrieb von Kondensatormikrofonen erforderlich ist. Die rote *+48 V*-LED leuchtet, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Der Einsatz von dynamischen Mikrofonen ist in der Regel weiterhin möglich, sofern sie symmetrisch beschaltet sind. Wenden Sie sich im Zweifel an den Hersteller des Mikrofons!

☞ **Bei eingeschalteter Phantomspeisung dürfen keine Mikrofone an das Pult (oder die Stagebox/Wallbox) angeschlossen werden. Schließen Sie die Mikrofone vor dem Einschalten an. Außerdem sollten die Monitor/PA-Lautsprecher stumm geschaltet werden, bevor Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen. Warten Sie nach dem Einschalten ca. eine Minute, bevor Sie die Eingangsverstärkung einstellen, damit sich das System vorher stabilisieren kann.**

☞ **Achtung! Beachten Sie auch die Hinweise in Kapitel 6.2.1 “Audioverbindungen”.**

SERIENNUMMER

Die Seriennummer ist wichtig für ihren Garantieanspruch. Beachten Sie hierzu bitte die Hinweise in Kap. 1.3.3.

6. INSTALLATION

6.1 Einbau in ein Rack

In der Verpackung Ihres Mischpults finden Sie zwei 19"-Montagewinkel, die zum Anbau an die Seitenwangen des Mischpults vorgesehen sind.

Um die Montagewinkel am Mischpult zu befestigen, entfernen Sie bitte zuerst die Schrauben an der linken und rechten Seitenwange. Danach montieren Sie mit denselben Schrauben die beiden Winkel. Beachten Sie, dass die Montagewinkel jeweils nur auf einer Seite passen. Nach dem Umbau lässt sich das Mischpult in handelsübliche 19"-Racks montieren. Achten Sie dabei stets auf eine ausreichende Luftzufuhr, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

☞ **Bitte benutzen Sie ausschließlich die an den Seitenwangen des Mischpults befestigten Schrauben zur Montage der 19"-Rackwinkel.**

6.2 Kabelverbindungen

Für die verschiedenen Anwendungen benötigen Sie eine Vielzahl von unterschiedlichen Kabeln. Die folgenden Abbildungen zeigen Ihnen, wie diese Kabel beschaffen sein müssen. Achten Sie darauf, stets hochwertige Kabel zu verwenden.

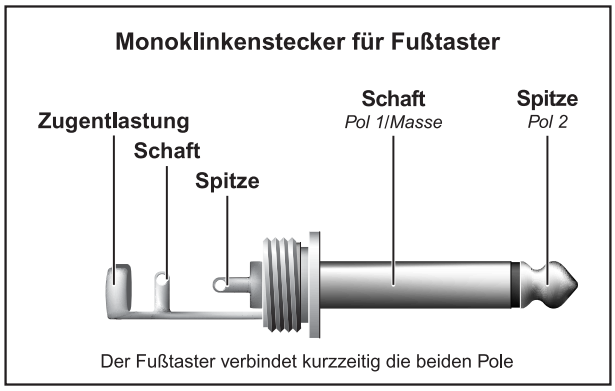


Abb. 6.1: Stecker Fußtaster

6.2.1 Audioverbindungen

Um die 2-Track-Ein- und Ausgänge zu benutzen, verwenden Sie bitte handelsübliche Cinch-Kabel.

Natürlich können auch unsymmetrisch beschaltete Geräte an die symmetrischen Ein-/Ausgänge angeschlossen werden. Verwenden Sie entweder Monoklinken oder verbinden Sie den Ring von Stereoklinken mit dem Schaft (bzw. Pin 1 mit Pin 3 bei XLR-Steckern).

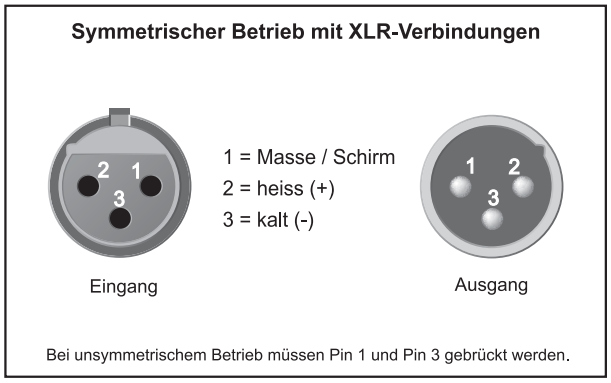


Abb. 6.2: XLR-Verbindungen

☞ **Achtung! Verwenden Sie keinesfalls unsymmetrisch beschaltete XLR-Verbindungen (PIN 1 und 3 verbunden) an den MIC-Eingangsbuchsen, wenn Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen wollen.**

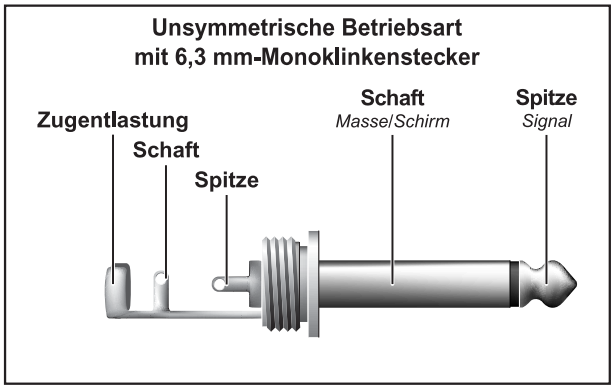


Abb. 6.3: 6,3 mm Monoklinkenstecker

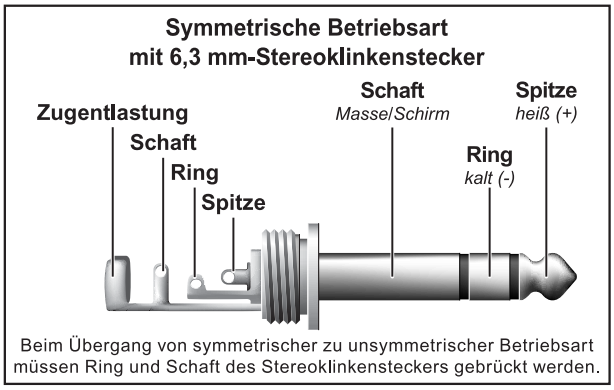


Abb. 6.4: 6,3 mm Stereoklinkenstecker

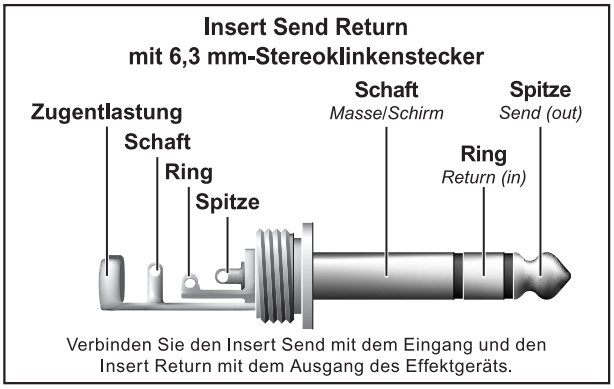


Abb. 6.5: Insert-Send-Return-Stereoklinkenstecker

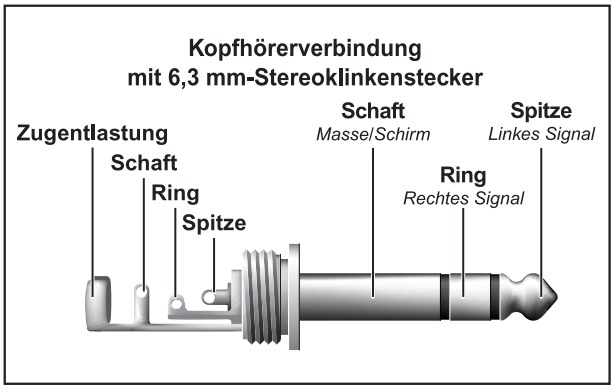


Abb. 6.6: Kopfhörer-Stereoklinkenstecker

7. TECHNISCHE DATEN

Mikrofoneingänge (IMP "Invisible" Mic Preamp)

Typ	XLR, elektr. symmetrierte, diskrete Eingangsschaltung
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	
@ 0 Ω Quellwiderstand	-134 dB / 135,7 dB A-gewichtet
@ 50 Ω Quellwiderstand	-131 dB / 133,3 dB A-gewichtet
@ 150 Ω Quellwiderstand	-129 dB / 130,5 dB A-gewichtet
Frequenzgang	<10 Hz - 150 kHz (-1 dB), <10 Hz - 200 kHz (-3 dB)
Verstärkungsbereich	+10 bis +60 dB
Max. Eingangspegel	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impedanz	ca. 2,6 kΩ symmetrisch
Rauschabstand	110 dB / 112 dB A-gewichtet (0 dBu In @ +22 dB Gain)
Verzerrungen (THD+N)	0,005% / 0,004% A-gewichtet

Line-Eingang

Typ	6,3 mm Stereoklinke, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 20 kΩ symmetrisch 10 kΩ unsymmetrisch
Verstärkungsbereich	-10 bis +40 dB
Max. Eingangspegel	30 dBu

Ausblenddämpfung[1] (Übersprechdämpfung)

Main-Fader geschlossen	90 dB
Kanal stummgeschaltet	89 dB
Kanal-Fader geschlossen	89 dB

Frequenzgang

Mikrofoneingang zu Main Out	
<10 Hz - 90 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz - 160 kHz	+0 dB / -3 dB

Stereoeingänge

Typ	6,3 mm Stereoklinke, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 20 kΩ
Max. Eingangspegel	+22 dBu

EQ Monokanäle

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid Sweep	100 Hz - 8 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

EQ Stereokanäle

Low	80 Hz / ±15 dB
Low Mid	500 Hz / ±15 dB
High Mid	3 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

Aux Sends

Typ	6,3 mm Monoklinke, unsymm.
Impedanz	ca. 120 Ω
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

Stereo Aux Returns

Typ	6,3 mm Stereoklinke, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 20 kΩ symm. / 10 kΩ unsymm.
Max. Eingangspegel	+22 dBu

Main-Ausgänge

Typ	XLR, elektronisch symmetriert und 6,3 mm Stereoklinke symm.
nur UB1622FX-PRO:	Klinkenausgang unsymm.
Impedanz	ca. 240 Ω symm. / 120 Ω unsymm.
Max. Ausgangspegel	+28 dBu +22 dBu (UB1622FX-PRO)

Control Room-Ausgänge

Typ	6,3 mm Monoklinke, unsymm.
Impedanz	ca. 120 Ω
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

Kopfhörerausgänge

Typ	6,3 mm Stereoklinke, unsymmetrisch
Max. Ausgangspegel	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)

DSP	24-Bit Texas Instruments™
Wandler	24-Bit Sigma-Delta, 64/128-faches Oversampling
Abtastrate	46,875 kHz

Main Mix-Systemdaten[2]

Rauschen	
Main Mix @ -∞,	
Kanal-Fader -∞	-101 dB -100 dB (UB2442FX-PRO)
Main Mix @ 0 dB,	
Kanal-Fader -∞	-93 dB -96 dB (UB1622FX-PRO) -87 dB (UB2442FX-PRO)
Main Mix @ 0 dB,	
Kanal-Fader @ 0 dB	-81 dB -83 dB (UB1622FX-PRO) -80 dB (UB2442FX-PRO)

Stromversorgung

Leistungsaufnahme	37 W (UB1622FX-PRO) 43 W (UB1832FX-PRO) 46 W (UB2222FX-PRO) 47 W (UB2442FX-PRO)
Sicherung	100 - 240 V ~: **T 1,6 A H**
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss

Abmessungen

UB1622FX-PRO	
Maße (H x B x T)	ca. 3 7/8" (97 mm) x 11 7/8" (301mm) x 13 7/8" (351mm)
UB1832FX-PRO / UB2222FX-PRO	
Maße (H x B x T)	ca. 3 7/8" (97 mm) x 16 1/16" (408 mm) x 14 1/16" (367 mm)
UB2442FX-PRO	
Maße (H x B x T)	ca. 5 3/8" (136 mm) x 16 1/2" (418 mm) x 17 1/4" (438 mm)

Gewicht (netto)

UB1622FX-PRO	ca. 3,3 kg
UB1832FX-PRO	ca. 4,7 kg
UB2222FX-PRO	ca. 4,8 kg
UB2442FX-PRO	ca. 5,9 kg

Messbedingungen:

zu 1: 1 kHz rel. zu 0 dBu; 20 Hz - 20 kHz; Line Eingang; Main Ausgang; Gain @ Unity.

zu 2: 20 Hz - 20 kHz; gemessen am Main-Ausgang.
Kanäle 1 - 4 Gain @ Unity; Klangregelung neutral; alle Kanäle auf Main Mix;
Kanäle 1/3 ganz links, Kanäle 2/4 ganz rechts. Referenz = +6 dBu.

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Geräts können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.

8. GARANTIE

§ 1 GARANTIEKARTE/ONLINE-REGISTRIERUNG

Zum Erwerb des erweiterten Garantieanspruches muss der Käufer die Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach dem Kaufdatum komplett ausgefüllt an die Firma BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH zu den unter § 3 genannten Bedingungen zurücksenden. Es gilt das Datum des Poststempels. Wird die Karte nicht oder verspätet eingesandt, besteht kein erweiterter Garantieanspruch. Unter den genannten Bedingungen ist auch eine Online-Registrierung über das Internet möglich (www.behringer.com bzw. www.behringer.de).

§ 2 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH einschließlich der auf der beiliegenden Seite genannten BEHRINGER Gesellschaften, ausgenommen BEHRINGER Japan) gewährt für mechanische und elektronische Bauteile des Produktes, nach Maßgabe der hier beschriebenen Bedingungen, eine Garantie von einem Jahr* gerechnet ab dem Erwerb des Produktes durch den Käufer. Treten innerhalb dieser Garantiefrist Mängel auf, die nicht auf einer der in § 3 und 4 aufgeführten Ursachen beruhen, so wird die Firma BEHRINGER nach eigenem Ermessen das Gerät entweder ersetzen oder unter Verwendung gleichwertiger neuer oder erneuerter Ersatzteile reparieren. Werden hierbei Ersatzteile verwendet, die eine Verbesserung des Gerätes bewirken, so kann die Firma BEHRINGER dem Kunden nach eigenem Ermessen die Kosten für diese in Rechnung stellen.

2. Bei berechtigten Garantieansprüchen wird das Produkt frachtfrei zurückgesandt.

3. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

§ 3 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantiereparatur vorab überprüfen zu können, setzt die Garantieleistung voraus, dass der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler die Firma BEHRINGER (siehe beiliegende Liste) **VOR** Einsendung des Gerätes zu den üblichen Geschäftszeiten anruft und über den aufgetretenen Mangel unterrichtet. Der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler erhält dabei eine Reparaturnummer.

2. Das Gerät muss sodann zusammen mit der Reparaturnummer im Originalkarton eingesandt werden. Die Firma BEHRINGER wird Ihnen mitteilen, wohin das Gerät einzusenden ist.

3. Unfreie Sendungen werden nicht akzeptiert.

§ 4 GARANTIEBESTIMMUNGEN

1. Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn zusammen mit dem Gerät die Kopie der Originalrechnung bzw. der Kassenbeleg, den der Händler ausgestellt hat, vorgelegt wird. Liegt ein Garantiefall vor, wird das Produkt grundsätzlich innerhalb von spätestens 30 Tagen nach Wareneingang durch die Firma BEHRINGER repariert oder ersetzt.

2. Falls das Produkt verändert oder angepasst werden muss, um den geltenden nationalen oder örtlichen technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen des Landes zu entsprechen, das nicht das Land ist, für das das Produkt ursprünglich konzipiert und hergestellt worden ist, gilt das nicht als Material- oder Herstellungsfehler. Die Garantie umfasst im übrigen nicht die Vornahme solcher Veränderungen oder Anpassungen unabhängig davon, ob diese ordnungsgemäß durchgeführt worden sind oder nicht. Die Firma BEHRINGER übernimmt im Rahmen dieser Garantie für derartige Veränderungen auch keine Kosten.

3. Die Garantie berechtigt nicht zur kostenlosen Inspektion oder Wartung bzw. zur Reparatur des Gerätes, insbesondere wenn die Defekte auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind. Ebenfalls nicht vom Garantieanspruch erfasst sind Defekte an Verschleißteilen, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Verschleißteile sind insbesondere Fader, Potis, Tasten und ähnliche Teile.

4. Auf dem Garantiewege nicht behoben werden des weiteren Schäden an dem Gerät, die verursacht worden sind durch:

- ▲ Unsachgemäße Benutzung oder Fehlgebrauch des Gerätes für einen anderen als seinen normalen Zweck unter Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Firma BEHRINGER;
- ▲ den Anschluss oder Gebrauch des Produktes in einer Weise, die den geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen in dem Land, in dem das Gerät gebraucht wird, nicht entspricht;
- ▲ Schäden, die durch höhere Gewalt oder andere von der Firma BEHRINGER nicht zu vertretende Ursachen bedingt sind.

5. Die Garantieberechtigung erlischt, wenn das Produkt durch eine nicht autorisierte Werkstatt oder durch den Kunden selbst repariert bzw. geöffnet wurde.

6. Sollte bei Überprüfung des Gerätes durch die Firma BEHRINGER festgestellt werden, dass der vorliegende Schaden nicht zur Geltendmachung von Garantieansprüchen berechtigt, sind die Kosten der Überprüfungsleistung durch die Firma BEHRINGER vom Kunden zu tragen.

7. Produkte ohne Garantieberechtigung werden nur gegen Kostenübernahme durch den Käufer repariert. Bei fehlender Garantieberechtigung wird die Firma BEHRINGER den Käufer über die fehlende Garantieberechtigung informieren. Wird auf diese Mitteilung innerhalb von 6 Wochen kein schriftlicher Reparaturauftrag gegen Übernahmen der Kosten erteilt, so wird die Firma BEHRINGER das übersandte Gerät an den Käufer zurücksenden. Die Kosten für Fracht und Verpackung werden dabei gesondert in Rechnung gestellt und per Nachnahme erhoben. Wird ein Reparaturauftrag gegen Kostenübernahme erteilt, so werden die Kosten für Fracht und Verpackung zusätzlich, ebenfalls gesondert, in Rechnung gestellt.

§ 5 ÜBERTRAGUNG DER GARANTIE

Die Garantie wird ausschließlich für den ursprünglichen Käufer (Kunde des Vertragshändlers) geleistet und ist nicht übertragbar. Außer der Firma BEHRINGER ist kein Dritter (Händler etc.) berechtigt, Garantieversprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

§ 6 SCHADENERSATZANSPRÜCHE

Wegen Schlechtleistung der Garantie stehen dem Käufer keine Schadensersatzansprüche zu, insbesondere auch nicht wegen Folgeschäden. Die Haftung der Firma BEHRINGER beschränkt sich in allen Fällen auf den Warenwert des Produktes.

§ 7 VERHÄLTNIS ZU ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGSRECHTEN UND ZU NATIONALEM RECHT

1. Durch diese Garantie werden die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer aus dem geschlossenen Kaufvertrag nicht berührt.

2. Die vorstehenden Garantiebedingungen der Firma BEHRINGER gelten soweit sie dem jeweiligen nationalen Recht im Hinblick auf Garantiebestimmungen nicht entgegenstehen.

* Nähere Informationen erhalten EU-Kunden beim BEHRINGER Support Deutschland.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH gestattet.
BEHRINGER, EURORACK, POWERPLAY, VIRTUALIZER und ULTRALINK sind eingetragene Warenzeichen. TMS57002™ ist eingetragenes Warenzeichen von Texas Instruments Incorporated und steht in keinem Zusammenhang mit BEHRINGER.
© 2002 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Deutschland
Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30